

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

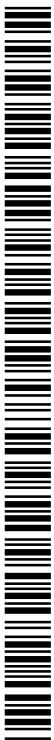
(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年10月2日(02.10.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/155876 A1

- (51) 国際特許分類:
C08J 5/18 (2006.01) *B32B 27/32* (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/084260
- (22) 国際出願日: 2013年12月20日(20.12.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-069088 2013年3月28日(28.03.2013) JP
- (71) 出願人: 三菱樹脂株式会社 (MITSUBISHI PLASTICS INC.) [JP/JP]; 〒1008252 東京都千代田区丸の内1-1-1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 倉田 将史 (KURATA Masashi); 〒4530862 愛知県名古屋市中村区岩塚町大池2番地 三菱樹脂株式会社産業フィルム開発センター内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 岩瀬 吉和, 外 (IWASE Yoshikazu et al.); 〒1070051 東京都港区元赤坂一丁目2番7号 赤坂Kタワー アンダーソン・毛利・友常法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))



WO 2014/155876 A1

(54) Title: FILM FOR POLYOLEFIN DECORATIVE SHEET

(54) 発明の名称: ポリオレフィン系化粧シート用フィルム

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a film for a polyolefin decorative sheet that maintains high quality as a decorative sheet having high-concealment performance and the like without compromising printability even when the decorative sheet is thin, that has good film-production characteristics, and that does not generate roller contamination during film production. The solution is a film for a polyolefin decorative sheet having a thickness of less than 60 μm, an average roughness Ra of 0.1 to 5.8 μm in accordance with JIS B0601:2001, and a maximum height roughness Rz of 1 to 25 μm on the roughness curve.

(57) 要約: 本願発明の課題は、厚みが薄くても、印刷性を損なわず、高隠蔽性などの化粧シートとしての高い品質を保持し、製膜時にロール汚染が発生しない製膜性の良好なポリオレフィン系化粧シート用フィルムを提供することである。解決手段としては、厚みが60 μm未満であり、JIS B0601:2001による平均粗さRaが0.1~5.8 μmであり、かつ粗さ曲線の最大高さ粗さRzが1~25 μmであることを特徴とするポリオレフィン系化粧シート用フィルムである。

明 細 書

発明の名称：ポリオレフィン系化粧シート用フィルム

技術分野

[0001] 本発明は、ポリオレフィン系化粧シート用フィルムに関する。特に、本発明は、厚みが60 μ m未満であって、印刷性、隠蔽性、製膜性に優れたポリオレフィン系化粧シート用フィルムに関する。

背景技術

[0002] 家具類や建築内装材等に用いられる化粧合板のような化粧材は、合板等の木材や鋼板等の下地材に、印刷・着色を施した化粧シートを貼り付けたものがよく知られており、この化粧シートの素材としては、紙、プラスチックフィルムが広く用いられている。

[0003] 化粧シート用のプラスチックフィルムの素材としては、意匠性や接着性に優れる塩化ビニル系樹脂が使用される例が多い。しかしながら近年になって、用済後等の焼却処分の際に発生する塩化水素ガスの処理やこれに用いる焼却炉の炉材の選択等の問題から、ポリオレフィン系樹脂に基づく化粧シートが用いられるようになってきている。中でも、ポリプロピレン系樹脂フィルムに基づく化粧シートは剛性と柔軟性のバランスが良好であるため、化粧シート用フィルムとして、ポリプロピレン系の素材を用いたものが多くなって来ている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平11-172017号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] このようにプラスチックフィルム製の化粧シートは紙に比べて、エンボス加工が可能であり意匠性に優れた化粧シートになる等の利点を有するが、コストが紙よりも高いという問題がある。

[0006] フィルム製の化粧シートのコストを下げるため、フィルムの厚みを薄くすることが考えられるが、厚みを薄くすると、隠蔽性が低くなり高濃度に顔料を添加したり、中間層の厚み比率を厚くする必要がある。一方で表裏層の厚みが薄くなった場合に粗さの粗いシボロールでシボ付け行くと、中間層がシボロールに接してしまいロール汚染が発生してしまう。

またフィルムの表面粗さが粗いと、印刷時に均一に印刷ができない。

[0007] 本発明は、厚みが薄くても、印刷性を損なわず、高隠蔽性などの化粧シートとしての高い品質を保持し、製膜時にロール汚染が発生しない製膜性の良好なポリオレフィン系化粧シート用フィルムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明者らは鋭意検討したところ、厚みが60 μ m未満であっても、フィルム表面の算術平均粗さR_aと粗さ曲線の最大高さR_zの両方のバランスを調整することにより十分な印刷性を有し、上記課題を解決し得ることを知見して本発明を完成するに至った。

[0009] 即ち、本発明は、

(1) 厚みが60 μ m未満であり、JIS B0601:2001による算術平均粗さR_aが0.1~5.8 μ mであり、かつ粗さ曲線の最大高さ粗さR_zが1~25 μ mであることを特徴とするポリオレフィン系化粧シート用フィルム。

(2) 少なくとも表層、中間層、裏層を備え、中間層での顔料の含有量が表層、裏層での顔料の含有量よりも多い、あるいは中間層のみに顔料を含むことを特徴とする(1)記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。

(3) ポリオレフィン系化粧シート用フィルム全体の厚みに対する中間層の厚みの割合が、70%~99.9%であり、JIS K 5600規定の隠蔽率試験紙の白部の上にフィルムを置いた場合と黒部の上にフィルムを置いた場合の色差が4.0以下である(2)に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。

(4) 中間層が、前記ポリオレフィン系化粧シート用フィルムの表面に露出

していないことを特徴とする（２）または（３）に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。

（５）厚みが $50\mu\text{m}$ 以下である、（１）～（４）のいずれか１項に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。

（６）（１）～（５）のいずれか１項に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルムを用いてなる化粧シート。

を、提供するものである。

発明の効果

[0010] 本発明により、印刷性を損なわず、高隠蔽性などの化粧シートとしての高い品質を保持し、製膜時にロール汚染が発生しない製膜性の良好な厚みが薄い（ $60\mu\text{m}$ 未満）ポリオレフィン系化粧シート用フィルムを提供することができる。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明の一つの態様は、厚みが $60\mu\text{m}$ 未満であり、JIS B0601：2001による算術平均粗さ R_a が $0.1\sim 5.8\mu\text{m}$ であり、かつ粗さ曲線の最大高さ粗さ R_z が $1\sim 25\mu\text{m}$ であることを特徴とするポリオレフィン系化粧シート用フィルムである。

[0012] 本発明は、算術平均粗さ R_a は $0.1\sim 5.8\mu\text{m}$ であり、 $0.1\sim 4.0\mu\text{m}$ が好ましく、 $0.1\sim 3.0\mu\text{m}$ がより好ましい。また、粗さ曲線の最大高さ粗さ R_z は $1\sim 25\mu\text{m}$ であり、 $1\sim 20\mu\text{m}$ が好ましく、 $1.5\sim 15\mu\text{m}$ がより好ましい。 R_a と R_z の両方をこの範囲とすることにより厚みが薄くても、印刷性を損なわず高隠蔽性などの化粧シートとしての高い品質を保持し、製膜時にロール汚染が発生しない製膜性の良好なポリオレフィン系化粧シート用フィルムとなる。

フィルム表面の粗さは、たとえば製膜時に使用する成形ロールの表面を規定の粗さとなるような形状にし、この成形ロールにフィルムを押し当てながら製膜することによりフィルム表面のシボ形状を形成することができる。なお、フィルム表面粗さの成形は、この方法に限定することはなく、たとえば

凹凸を有するフィルムを用いたサンドイッチラミネート法やブラスト法など、他の方法を用いても良い。

[0013] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムは、少なくとも表層、中間層、裏層を備えた三層以上の構成である。ここで、表層とは、化粧シートを製膜する際に印刷を施す側の層であり、裏層はその反対面側の層である。表層と中間層の間、裏層と中間層の間には、更にポリオレフィン系樹脂からなる層を有していてもよい。また、表層と中間層の間、裏層と中間層の間には、接着層を有していてもよい。

[0014] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルム全体の厚みに対する中間層の厚みの割合は、70%~99.9%であることが好ましく、更に好ましくは75%~95%である。

[0015] 裏面は、フィルムの搬送性やフィルムを巻き取った際に表面にシボ転写が発生することを考慮すると、平均粗さ R_a が0.1~5.8 μm 、かつ、粗さ曲線の最大高さ粗さ R_z が1~25 μm であることが好ましい。

[0016] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムの中間層は、フィルムの表面に露出していないことが好ましい。

[0017] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムの表層、中間層、裏層は、少なくともポリプロピレン系樹脂またはポリエチレン系樹脂の一つを含むことが好ましく、ポリプロピレン系樹脂を含むことがより好ましい。

[0018] ポリプロピレン系樹脂としては、プロピレンの単独重合体、共重合体、あるいは前記単独重合体及び／または共重合体と他の重合体との混合物（ポリマーブレンド）等が例示できる。該共重合体としてはプロピレンとエチレンまたは他の α -オレフィンとの、ランダム共重合体またはブロック共重合体、あるいはポリオレフィン系の共重合体を幹ポリマーとしたプロピレンのグラフト共重合体等が例示できる。このプロピレンと共重合可能な α -オレフィンとしては、炭素原子数が4~12のものが好ましく、例えば、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、1-ヘプテン、1-オクテン、4-メチル-1-ペンテン、1-デセン等が挙げられ、その一種または二種以上の混

合物が用いられる。 α -オレフィンの混合割合はプロピレンに対して1~10重量%、特に2~6重量%とするのが好ましい。

[0019] また、上記のプロピレンのグラフト共重合体の幹ポリマー用のポリオレフィン系共重合体としては、エチレン-プロピレンゴム、エチレン-ブテンゴム、エチレン-プロピレン-ジエンゴム等が例示できる。

プロピレンの単独重合体及び/または共重合体と混合してポリマーブレンドを与えることのできる重合体としては、例えば、イソプレンゴム、ブタジエンゴム、ブチルゴム、プロピレン-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-イソプレンゴム等のジエン系ゴムや、エチレン-プロピレン共重合体ゴム、エチレン-プロピレン非共役ジエンゴム、エチレン-ブタジエン共重合体ゴム等のポリオレフィン系熱可塑性エラストマー、及びスチレン-ブタジエン系やスチレン-イソプレン系等のスチレン系熱可塑性エラストマーが挙げられる。中でもスチレン-ブタジエン系熱可塑性エラストマーが好ましい。スチレン系熱可塑性エラストマーは水素添加されたものが好ましい。混合する重合体の量は5~80重量%が好ましく、特に20~60重量%が好ましい。

[0020] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムにおいては、特に、プロピレンの単独重合体、またはプロピレンの単独重合体とランダム共重合体の混合物を用いるのが好ましい。プロピレンの単独重合体とランダム共重合体の混合物の混合比としては、100:0~30:70が好ましく、100:0~50:50がより好ましい。

プロピレンの単独重合体とランダム共重合体の混合比を上記の範囲とすることで、厚みを薄くした場合でも十分な強度を得ることができ、フィルム搬送時の不具合の発生を抑制することができる。

また、上記の混合比率は少なくとも中間層に用いていけばよく、その他の層は要求される性能に応じて適宜、混合比を変更することができる。

[0021] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムに用いられるポリプロピレン系樹脂のメルトフローレートは230℃、2.16kgfの条件で0.

1～30（g／10分）であることが好ましい。メルトフローレートが0.1以上であれば成形し易く、平滑なフィルムが得られやすい。また、メルトフローレートが30以下であれば溶融粘度が低くなりすぎることがなく、フィルムへの成形が困難となることがない。

[0022] ポリエチレン系樹脂としては、エチレンの単独重合体や、エチレンを主成分とする、エチレンとこれと共重合可能な他の単量体との共重合体（低密度ポリエチレン（LDPE）、線状低密度ポリエチレン（LLDPE）、高密度ポリエチレン（HDPE）、メタロセン系触媒を用いて重合して得られたポリエチレン等）、あるいは前記単独重合体及び／または共重合体と他の重合体との混合物（ポリマーブレンド）等が例示できる。このポリエチレン系樹脂のメルトフローレートは190℃、2.16kgfの条件で0.1～30（g／10分）であることが好ましい。メルトフローレートが0.1以上であれば成形し易く、平滑なフィルムが得られやすい。また、メルトフローレートが30以下であれば溶融粘度が低くなりすぎることがなく、フィルムへの成形が困難となることがない。

[0023] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムは顔料を含み、中間層での顔料の含有量が表層、裏層での顔料の含有量よりも多いか、あるいは中間層のみに顔料を含んでなる。このようにフィルムの中間層に顔料を多く含み、表層、裏層の顔料の添加量をできるだけ少なくするか、または添加しないという積層構成をとることにより、顔料の量を多くしても製膜時にメヤニが発生したりすることを優位に防止することができる。従って、フィルムの厚みを薄くしても、高隠蔽で製膜性のよいフィルムを得ることが可能となる。

[0024] 顔料としては、有機顔料、無機顔料のいずれも使用可能であり、例えば、酸化チタン、カーボンブラック、酸化鉄、アゾ系化合物、フタロシアニン系化合物、酸化チタン・酸化アンチモン・酸化ニッケル固溶体等が例示できる。顔料の含有量としては、化粧シートとして求められる隠蔽性にもよるが、ポリオレフィン系樹脂100重量部に対して1～60重量部の範囲で含むのが好ましく、5～60重量部の範囲で含むのがより好ましく、10～60重

量部の範囲で含むのが更に好ましい。

顔料を上記範囲で含むことにより、厚みを薄くした場合においても、隠蔽性が良好となる。

[0025] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムには、紫外線吸収剤及び／またはヒンダードアミン系光安定剤を配合することが好ましい。

紫外線吸収剤の配合量は、それぞれの層におけるポリオレフィン系樹脂100重量部当たり、0.01～10重量部が好ましく、特に0.05～5重量部が好ましい。配合量が0.01重量部以上であれば、褐色・劣化の防止効果を得られやすく、10重量部以下であれば、配合量に見合った効果が得られ、またブリードを起こす恐れもない。

[0026] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムに用いる紫外線吸収剤としては、2-[2'-ヒドロキシ-3'-(3'', 4'', 5'', 6''-テトラヒドロフタルイミドメチル)-5'-メチルフェニル]ベンゾトリアゾール(分子量388)、2-[2'-ヒドロキシ-3,5-ビス(α , α -ジメチルベンジル)フェニル]-2H-ベンゾトリアゾール(分子量448)、2,2-メチレンビス[4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル-6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール)](分子量659)等のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤、及び、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-オクトキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4-ジメトキシベンゾフェノン、ビス(2-メトキシ-4-ヒドロキシ-5-ベンゾイルフェニル)メタン等のベンゾフェノン系紫外線吸収剤が例示できる。

[0027] 上記紫外線吸収剤の中でもベンゾトリアゾール系の紫外線吸収剤を用いるのが、製品の着色を少なくする上で好適であり、更にその分子量が380～1000の範囲にあるもの、好ましくは400～800の範囲内にあるものがより好適である。分子量を上記の範囲にすることによって、ブルーム防止効果がより大きくなる。

[0028] ヒンダードアミン系光安定剤の配合量は、それぞれの層におけるポリオレ

フィン系樹脂100重量部あたり0.01~10重量部であるのが好ましい。配合量が0.01重量部以上であれば、安定化効果が得られやすく、10重量部以下であれば、配合量に見合った効果が得られ、またブルームを起こす恐れもない。

[0029] ヒンダードアミン系光安定剤としては、ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)セバケート、2-(3,5-ジ-*t*-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)-2-*n*-ブチルマロン酸ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチル-4-ピペリジル)、コハク酸ジメチル-1-(2-ヒドロキシエチル)-4-ヒドロキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン重縮合物及びポリ[{6-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)アミノ-1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル} { (2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)イミノ} ヘキサメチレン { (2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)イミノ}]等のヒンダードアミン系の光安定剤が例示できる。

[0030] 更に本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムには、他の合成樹脂や必要に応じて酸化防止剤、スリップ剤、着色剤、充填剤、核剤等の添加剤を本発明の目的を損なわない範囲内で添加してもよい。また、これらの添加剤については、予め樹脂に高濃度で配合したもの(マスターバッチ)を用いるのが一般的である。

[0031] ポリオレフィン系化粧シート用フィルムを製造するための方法としては、Tダイ押し成形法、インフレーション成形法及びカレンダー成形法等の一般的なポリオレフィン系樹脂フィルムの成形方法を用いればよく、特に限定されない。

[0032] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムの厚みは、好ましくは60 μ m未満、より好ましくは50 μ m以下である。フィルムの厚みをこのように薄くすることにより、紙に対してコスト的にも有利になる。

また、厚さの下限値は特に限定することはないが、生産性を考慮すると20 μ m以上であることが好ましい。

なお、ポリオレフィン系化粧シート用フィルムの厚みは、JIS B 7503による目盛0.001mmのダイヤルゲージを使用してフィルムの厚さを測定した平均値のことであり、フィルムの厚さを測定する場合に一般的に考慮する箇所、サンプル数にて測定した算術平均値のことである。

[0033] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムの表面粗さは、JIS B0601:2001により、測定条件、先端半径2 μ m、円錐のテーパ角60°の触針を用い、測定力0.6mN、カットオフ値 $\lambda_c=0.8$ mm、評価長さ=4.0mm、フィルタ移動=ガウシアン、 λ_s フィルタ種別=カットオフ比300、評価スピード=0.3mm/sにて測定される算術平均粗さRaが0.1~5.8 μ m、かつ、粗さ曲線の最大高さ粗さRzが1~25 μ mである。本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムは、このような表面粗さを有することにより、良好な印刷性を有する事ができる。

[0034] 本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムの表面粗さは、例えば、Tダイ成形法やカレンダー成形法において溶融樹脂を冷却ロールでニップし冷却する際に、冷却ロールの表面形状を変えることで、任意に調整することができる。また、成形後のフィルムを加熱したロールでニップすることで、ニップロールの表面形状に応じた表面形状を賦型することもできる。

また、その他の公知の表面形状を賦型の方法で任意に表面粗さを調整してもよい。

[0035] 本発明のポリオレフィン系シート用フィルムは少なくとも表層、中間層、裏層を備え、中間層の顔料の含有量が表層、裏層での顔料の含有量よりも多い、あるいは中間層のみに顔料を含んでなり、フィルム全体の厚みに対する中間層の厚みの割合が、70%~99.9%でJIS K 5600規定の隠蔽率試験紙の白部の上にフィルムを置いた場合と黒部の上にフィルムを置いた場合の色差が4.0以下であり、60 μ m未満という薄い厚みであっても製膜性が良好で高い隠蔽性を有し化粧シートとしての高い品質を保持する事ができる。

[0036] 本発明のもう一つの態様は、上記したポリオレフィン系化粧シート用フィ

ルムを用いてなる化粧シートである。

このような化粧シートとしては、例えば、上記のポリオレフィン系化粧シート用フィルム表層側に印刷層を形成し、その上に透明な表面層を積層したものが挙げられる。具体的には、本発明のポリオレフィン系化粧シート用フィルムの片面または両面にコロナ処理を施し、塩素化ポリオレフィン系樹脂などを主成分としたプライマーを塗布し、この処理済みシート上にグラビア印刷により木目調の印刷を行い、さらに透明シートを貼り合わせてエンボス処理を施すことにより、本発明にかかる化粧シートを製造することができる。

[0037] 一般に化粧シートの表面には、化粧材の耐候性、耐摩耗性、耐擦傷性等を向上させるため表面層を設けることが多いが、この層はポリオレフィン系樹脂、ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂等を積層又はコーティングすることにより形成できる。この表面層にエンボスを施してもよい。

[0038] 印刷層は、顔料等を分散させたインクを用いて、グラビア印刷、オフセット印刷、オフセットグラビア印刷、シルクスクリーン印刷等の印刷をして形成する方法の他に、転写法によっても形成することができる。この印刷層と化粧材用基材シートとの密着性を向上するため、印刷を施す化粧材用基材シート面にコロナ処理を行っておくことが望ましい。また、前記基材シートと印刷層との間にプライマー層を設けると両者の接着性が更に向上するので好ましい。このプライマー層としては、塩素化ポリオレフィン樹脂、ポリエステル樹脂、エチレンービニルアルコール共重合体等を主成分とし、これに必要に応じ充填剤を添加した溶液が挙げられる。

実施例

[0039] 以下、本発明を実施例により詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えない限り、以下の例によって限定されるものでない。

[0040] <実施例 1～5、比較例 1～3>

ポリオレフィン系化粧シート用フィルムの作製

表1に示す配合を用いて、50mmφの押出機1台と35mmφの押出機2台のTダイ押出機（Tダイ：650mm幅）を用い、ダイス温度230℃の条件で樹脂を押し出し、冷却水を通した金属製成形ロールとゴム製成形ロールでニップ成形を行い、厚さ50～60μmの化粧シート用フィルムを作成した。また各サンプルの表面の粗さは、金属製成形ロールのシボ形状を変更することにより調整した。

[0041] 得られたフィルムについて下記の評価を行った。結果は表1に示す。

1) 表面粗さ測定 (Ra、Rz)

JIS B0601:2001に準拠する方法により、株式会社東京精密製表面粗さ形状測定機SURFCOM FLEX-50Aで、先端半径2μm、円錐のテーパ角60°の触針を用い、測定力0.6mN、カットオフ値λc=0.8mm、評価長さ=4.0mm、フィルタ移動=ガウシアン、λsフィルタ種別=カットオフ比300、評価スピード=0.3mm/sの条件にて測定した。

[0042] 2) 隠蔽性

JIS K 5600規定の隠蔽率試験紙の白部の上にフィルムを置いた場合と黒部の上に置いた場合で、KONICA MINOLTA製 SPECTROPHOTOMETER CM-2500dを用いて光源D-65、入射角10°で測色を行い、その色差(ΔE)を得た。

なお、色差(ΔE)に起因する隠蔽性の評価は以下の基準で行った。

○：色差(ΔE)が4.0以下

×：色差(ΔE)が4.0を超える

[0043] 3) 印刷性

大日精化製インキSBM-NT 95墨(M)と大日精化製希釈溶剤NT-ハイミラックNo.2溶剤を均一に混ぜて、粘度をザーンカップ#3で16～18秒に調整した。

倉敷紡績株式会社製平版グラビア印刷機GP-2で彫刻角度∠0(コンプレスト)、彫刻線数70L/cm、セル幅180μmのグラビア版目を用い

[0045] 実施例1～5のフィルムは、印刷性、ロール汚染、隠蔽性に優れており、従って、印刷性を損なわず、高隠蔽性などの化粧シートとしての高い品質を保持し、製膜時にロール汚染が発生しない製膜性の良好な厚みが薄い（60 μm 未満）ポリオレフィン系化粧シート用フィルムを提供することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 厚みが60 μ m未満であり、JIS B0601:2001による算術平均粗さRaが0.1~5.8 μ mであり、かつ粗さ曲線の最大高さ粗さRzが1~25 μ mであることを特徴とするポリオレフィン系化粧シート用フィルム。
- [請求項2] 少なくとも表層、中間層、裏層を備え、中間層での顔料の含有量が表層、裏層での顔料の含有量よりも多い、あるいは中間層のみに顔料を含むことを特徴とする請求項1に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。
- [請求項3] 前記ポリオレフィン系化粧シート用フィルム全体の厚みに対する中間層の厚みの割合が、70%~99.9%であり、JIS K5600規定の隠蔽率試験紙の白部の上にフィルムを置いた場合と黒部の上にフィルムを置いた場合の色差が4.0以下である請求項2に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。
- [請求項4] 前記中間層が、前記ポリオレフィン系化粧シート用フィルムの表面に露出していないことを特徴とする請求項2または3に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。
- [請求項5] 厚みが50 μ m以下である、請求項1~4のいずれか1項に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルム。
- [請求項6] 請求項1~5のいずれか1項に記載のポリオレフィン系化粧シート用フィルムを用いてなる化粧シート。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/084260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
C08J5/18(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B32B27/32(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C08J5/18, B32B1/00-43/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-060129 A (Achilles Corp.), 03 March 1998 (03.03.1998), claim 1; paragraphs [0001], [0015], [0019] to [0021] (Family: none)	1-6
Y	JP 10-060130 A (Achilles Corp.), 03 March 1998 (03.03.1998), claim 1; paragraphs [0001], [0017], [0021] to [0023], [0031] (Family: none)	1-6
Y	JP 10-330554 A (Achilles Corp.), 15 December 1998 (15.12.1998), claim 1; paragraphs [0001], [0007], [0019], [0023], [0024], [0028] (Family: none)	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 11 March, 2014 (11.03.14)	Date of mailing of the international search report 01 April, 2014 (01.04.14)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084260

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-249306 A (Riken Technos Corp.), 21 September 2006 (21.09.2006), claim 1; paragraphs [0001], [0002], [0018] (Family: none)	1, 5, 6
Y	JP 09-226071 A (Idemitsu Petrochemical Co., Ltd.), 02 September 1997 (02.09.1997), claim 1; paragraphs [0047], [0063] & US 6617008 B1 & EP 893247 A1 & CN 1211950 A & WO 1997/030848 A1	1, 5, 6
Y	JP 2000-272076 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 03 October 2000 (03.10.2000), claims 1, 2, 4; paragraphs [0005], [0015], [0020], [0021], [0034] to [0036], [0042], [0052]; examples; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-6
Y	JP 2006-276848 A (Yupo Corp.), 12 October 2006 (12.10.2006), claims 1, 6; paragraphs [0011], [0018], [0019]; examples & US 2007/0003777 A1 & CN 1827362 A	1-6
Y	JP 57-015963 A (Denki Kagaku Kogyo Kabushiki Kaisha), 27 January 1982 (27.01.1982), claims; page 1, lower column (Family: none)	2-4
Y	JP 2008-120914 A (Nihon Koken Kogyo Co., Ltd.), 29 May 2008 (29.05.2008), paragraph [0061] & WO 2008/059828 A1 & TW 200831617 A	3
A	JP 2002-321274 A (Yupo Corp.), 05 November 2002 (05.11.2002), claims & US 2005/0100751 A1 & EP 1369220 A1 & WO 2002/066230 A1 & CN 1492800 A	1-6
A	JP 2002-241514 A (Daiya Plastic Kabushiki Kaisha), 28 August 2002 (28.08.2002), claims 1, 2; paragraphs [0029], [0030], [0041] (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl. C08J5/18(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B32B27/32(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl. C08J5/18, B32B1/00-43/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2014年
 日本国実用新案登録公報 1996-2014年
 日本国登録実用新案公報 1994-2014年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 10-060129 A（アキレス株式会社）1998.03.03 請求項 1, 【0001】, 【0015】, 【0019】 - 【0021】 （ファミリーなし）	1-6
Y	JP 10-060130 A（アキレス株式会社）1998.03.03 請求項 1, 【0001】, 【0017】, 【0021】 - 【0023】, 【0031】 （ファミリーなし）	1-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 11.03.2014	国際調査報告の発送日 01.04.2014
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 岸 進 電話番号 03-3581-1101 内線 3474

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 10-330554 A (アキレス株式会社) 1998. 12. 15 請求項 1, 【0001】, 【0007】, 【0019】, 【0023】, 【0024】, 【0028】 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2006-249306 A (リケンテクノス株式会社) 2006. 09. 21 請求項 1, 【0001】, 【0002】, 【0018】 (ファミリーなし)	1, 5, 6
Y	JP 09-226071 A (出光石油化学株式会社) 1997. 09. 02 請求項 1, 【0047】, 【0063】 & US 6617008 B1 & EP 893247 A1 & CN 1211950 A & WO 1997/030848 A1	1, 5, 6
Y	JP 2000-272076 A (大日本印刷株式会社) 2000. 10. 03 請求項 1, 2, 4, 【0005】, 【0015】, 【0020】, 【0021】, 【0034】 - 【0036】, 【0042】, 【0052】, 実施例, 図 1-4 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2006-276848 A (株式会社ユポ・コーポレーション) 2006. 10. 12 請求項 1, 6, 【0011】, 【0018】, 【0019】, 実施例 & US 2007/0003777 A1 & CN 1827362 A	1-6
Y	JP 57-015963 A (電気化学工業株式会社) 1982. 01. 27 特許請求の範囲, 第 1 頁下欄 (ファミリーなし)	2-4
Y	JP 2008-120914 A (日本光研工業株式会社) 2008. 05. 29 【0061】 & WO 2008/059828 A1 & TW 200831617 A	3
A	JP 2002-321274 A (株式会社ユポ・コーポレーション) 2002. 11. 05 特許請求の範囲 & US 2005/0100751 A1 & EP 1369220 A1 & WO 2002/066230 A1 & CN 1492800 A	1-6
A	JP 2002-241514 A (ダイヤプラスチック株式会社) 2002. 08. 28 請求項 1, 2, 【0029】, 【0030】, 【0041】 (ファミリーなし)	1-6